

## Household dishwasher

Patent Number: FR2580165  
Publication date: 1986-10-17  
Inventor(s): VETTER ROLAND; DEISS ULRICH; MAILANDER HANS; EIERMANN RUDIGER  
Applicant(s): BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE (DE)  
Requested Patent: ☐ [FR2580165](#)  
Application Number: FR19860005387 19860415  
Priority Number(s): DE19850011185U 19850416  
IPC Classification: A47L15/42  
EC Classification: [A47L15/42D](#)  
Equivalents: ☐ [DE8511185U](#), ☐ [IT1191712](#)

### Abstract

Dishwasher comprising a water-softener formed by a salt box and an ion exchanger, the latter being connected to a fresh water intake by means of a programmed control electrovalve and to the tank as well as to the salt box by means of ducts, the said salt box being placed between the two metal sheets which make up the door and comprising on the inner metal sheet a filling opening which can be closed. The ion exchanger 11 is also placed in the door 2, below the salt box 10, which operates as a salt reservoir for a plurality of recycling operations, and there exists, for a valve 22 in a connection duct between the salt reservoir and the ion exchanger, a control apparatus 19 fitted with a releasing gear 20, 21. Such

dishwashers allow a more compact design.



Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication : **2 580 161**  
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)  
(21) N° d'enregistrement national : **86 05387**  
(51) Int Cl<sup>8</sup> : A 47 L 15/42.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A'

(22) Date de dépôt : 15 avril 1986.

(30) Priorité : DE, 16 avril 1985, n° G 85 11 185.6.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 42 du 17 octobre 1986.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : Société dite : **BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH. — DE.**

(72) Inventeur(s) : Ulrich Deiss, Rüdiger Eiermann, Hans Maländer et Roland Vetter.

(73) Titulaire(s) :

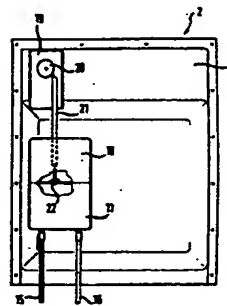
(74) Mandataire(s) : Bureau D. A. Casalonga, office Josse et Petit.

(54) Lave-vaisselle ménager.

(57) Lave-vaisselle comportant un adoucisseur d'eau formé d'une boîte à sel et d'un échangeur d'ions, ce dernier relié à une amenée d'eau fraîche par une électrovanne à commande programmée et à la cuve ainsi qu'à la boîte à sel par des conduites, ladite boîte à sel étant placée entre les deux tôles constitutives de la porte et comportant sur la tôle intérieure une ouverture de remplissage fermable.

L'échangeur d'ions 11 est également placé dans la porte 2, cela au-dessous de la boîte à sel 10, laquelle est établie en réservoir à sel pour plusieurs régénérations, et il existe, pour une vanne 22 dans une conduite de jonction entre le réservoir à sel et l'échangeur d'ions, un appareil de commande 19 muni d'un mécanisme de déclenchement 20, 21.

De tels lave-vaisselle gagnent en compacité.



BEST AVAILABLE COPY

FR 2 580 165 - A1

BEST AVAILABLE COPY

Lave-vaisselle ménager

La présente invention concerne un lave-vaisselle ménager comportant une porte qui, en sa partie voisine du sol, est établie pivotable sur le corps de l'appareil  
5 autour d'un axe horizontal et un dispositif adoucisseur d'eau composé d'une boîte à sel et d'un échangeur d'ions, l'échangeur d'ions étant relié à une amenée d'eau fraîche par une électrovanne à commande programmée et à la cuve  
10 de lavage ainsi qu'à la boîte à sel par des conduites, ladite boîte à sel étant placée dans la porte entre une tôle de porte intérieure et une tôle de porte extérieure et comportant sur la tôle de porte intérieure une ouverture de remplissage fermable.

15 Lorsque, dans une telle machine, la porte est pivotée ouverte vers le bas, on peut déverser de façon particulièrement commode le sel dans la boîte à sel placée dans ladite porte. L'ouverture de remplissage de la boîte à sel se trouve sur la paroi intérieure de la porte et est  
20 fermable par un couvercle rabattable ou un bouchon. La boîte à sel, établie quant à son volume pour une seule opération de régénération, est reliée côté sol, vue en position verticale fermée de la porte, par une conduite de descente à l'échangeur d'ions placé dans le socle de l'appareil.

25 L'invention a pour objet un lave-vaisselle du genre annoncé qui soit plus compact.

Ce lave-vaisselle est caractérisé par le fait que l'échangeur d'ions est également placé dans la porte, cela au-dessous de la boîte à sel lorsque la porte est en  
30 position verticale fermée, ladite boîte à sel est établie en réservoir à sel pour plusieurs opérations de régénération et il existe, pour ouvrir et fermer une vanne placée dans une conduite de jonction entre le réservoir à sel et l'échangeur d'ions, un appareil de commande muni d'un  
35 mécanisme de déclenchement.

Suivant une extension avantageuse de l'invention, de l'électrovanne placée dans le socle de l'appareil une conduite d'amenée est dirigée vers une unité de carter formée par le réservoir à sel et l'échangeur d'ions et de ladite unité de carter une conduite d'écoulement se dirige vers le bac de décharge de la cuve de lavage, ces diverses conduites étant amenées sous la forme de tuyaux flexibles à la porte, côté sol, à partir du socle de l'appareil.

Selon l'invention, le dispositif adoucisseur, complet et établi en volume pour plusieurs opérations de régénération, est logé dans la porte. L'ouverture de remplissage du réservoir à sel se trouve en un emplacement bien accessible de la paroi de porte intérieure et est facilement desservie par une fermeture filetée ou rabattable. Cela dispense de sortir un panier à vaisselle de la cuve de lavage et laisse disponible dans le lave-vaisselle, à l'intérieur de son socle, suffisamment de volume libre pour la disposition de pompes, vannes, éléments de commande, etc.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description détaillée d'un mode de réalisation pris comme exemple non limitatif et illustré schématiquement par le dessin annexé, sur lequel :

la figure 1 représente en coupe partielle un lave-vaisselle ménager selon ladite invention ;

la figure 2 est une vue de face du dispositif adoucisseur placé dans la porte du lave-vaisselle avec appareil de commande et mécanisme de déclenchement de la vanne placée entre le réservoir à sel et l'échangeur d'ions.

Le lave-vaisselle ménager 1 présente une cuve de lavage 3, avec bac de décharge 4, fermable frontalement par une porte 2. La porte à double enveloppe se compose d'une tôle de porte intérieure 5 et d'une tôle de porte

extérieure 6 et, en sa partie voisine du sol, est établie pivotable sur le corps de l'appareil autour d'un axe horizontal 7. Les références 8 et 9 désignent respectivement un bras inférieur de pulvérisation et deux paniers à vaisselle.

Le dispositif adoucisseur, composé d'un réservoir à sel 10 et d'un échangeur d'ions 11 placé au-dessous, lesquels sont groupés en une seule unité de construction, est placé, dans la porte 2, entre les tôles de porte intérieure 5 et extérieure 6. Ce dispositif adoucisseur est relié à la distribution d'eau par une amenée d'eau fraîche 12, une électrovanne 13 et un flexible d'amenée 15 dirigé de la région du socle 14 vers l'intérieur de la porte, côté sol. De l'échangeur d'ions 11 un flexible d'écoulement 16 conduit au bac de décharge 4. L'ouverture de remplissage 17 du réservoir à sel 10, fixée de façon bien accessible à la tôle de porte intérieure 5, est fermable de façon étanche, cela par exemple par un bouchon fileté 18.

La régénération de l'échangeur d'ions, ou préparation de la saumure dans le réservoir à sel, est rendue possible par un appareil de commande 19 disposé dans la porte, cela par exemple au moyen d'un disque à came 20, d'un tringlage 21, d'un câble de commande ou analogue par lesquels une vanne 22 placée entre le réservoir sel et l'échangeur d'ions est actionnable.

REVENDICATIONS

1. Lave-vaisselle ménager comportant une porte qui, en sa partie voisine du sol, est établie pivotable sur le corps de l'appareil autour d'un axe horizontal et un  
5 dispositif adoucisseur d'eau composé d'une boîte à sel et d'un échangeur d'ions, l'échangeur d'ions étant relié à une amenée d'eau fraîche par une électrovanne à commande programmée et à la cuve de lavage ainsi qu'à la boîte à sel par des conduites, ladite boîte à sel étant placée  
10 dans la porte entre une tôle de porte intérieure et une tôle de porte extérieure et comportant sur la tôle de porte intérieure une ouverture de remplissage fermable, caractérisé par le fait que l'échangeur d'ions (11) est également placé dans la porte (2), cela au-dessous de la boîte à sel (11)  
15 lorsque la porte est en position verticale fermée, ladite boîte à sel est établie en réservoir à sel pour plusieurs opérations de régénération et il existe, pour ouvrir et fermer une vanne (4) placée dans une conduite de jonction entre le réservoir à sel et l'échangeur d'ions; un appareil  
20 de commande (19) muni d'un mécanisme de déclenchement (20, 21) et placé dans la porte.

2. Lave-vaisselle ménager selon la revendication 1 caractérisé par le fait que de l'électrovanne (13) placée dans le socle (14) de l'appareil une conduite d'amenée (15)  
25 est dirigée vers une unité de carter formée par le réservoir à sel (10) et l'échangeur d'ions (11) et de ladite unité de carter une conduite d'écoulement (16) se dirige vers le bac de décharge (4) de la cuve de lavage (3), ces diverses conduites étant amenées sous la forme de tuyaux flexibles  
30 à la porte, côté sol, à partir du socle de l'appareil.

**FIG.1**

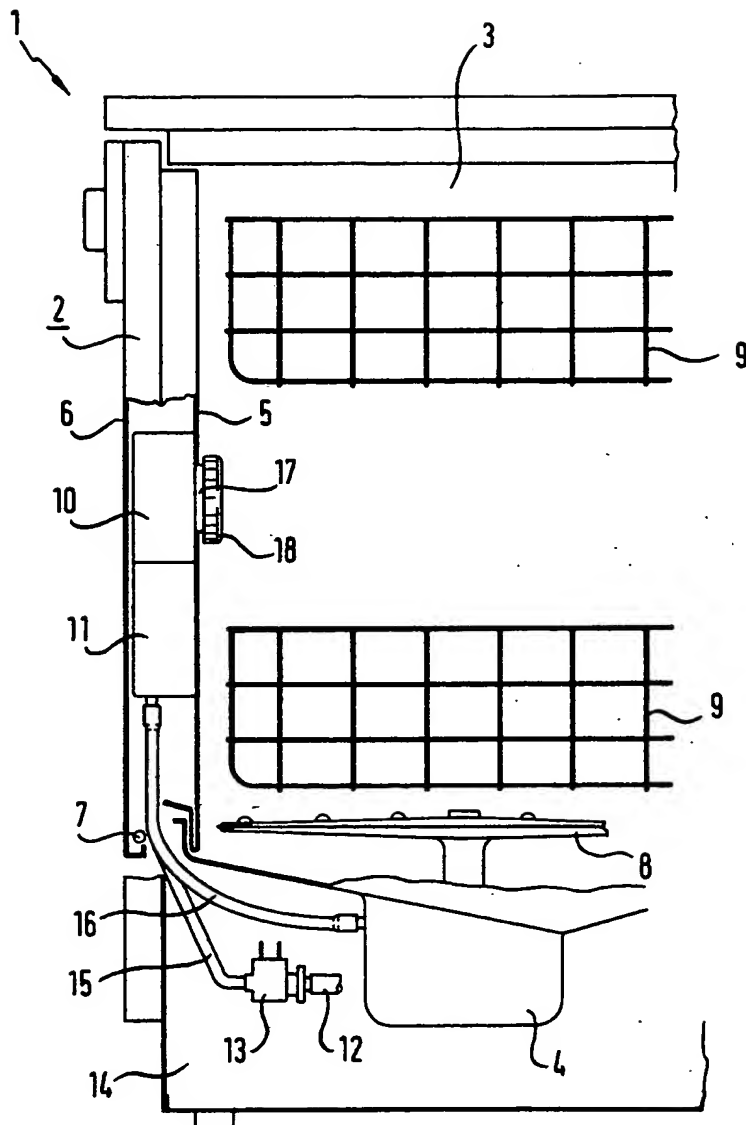


FIG. 2

